

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teripang merupakan salah satu hewan laut yang dapat ditemukan di sebagian besar laut bentik dan laut dalam di seluruh dunia. Pantai Kenjeran merupakan salah satu pantai di Indonesia yang terletak di kota Surabaya dengan teripang menjadi salah satu komoditasnya. Banyaknya jumlah teripang yang ada namun belum diimbangi dengan pemanfaatan yang maksimal menjadi salah satu faktor teripang menjadi salah satu hewan laut yang kurang diminati. Selain di Indonesia, hewan ini telah menjadi makanan tradisional dan obat tradisional di beberapa negara selama berabad-abad. Ekstrak teripang mengandung metabolit dan senyawa bioaktif potensial sehingga dapat digunakan dalam industri farmasi. Manfaat teripang dalam bidang kesehatan memiliki beragam aktivitas seperti anti kanker, anti inflamasi, anti obesitas, aktivitas imunomodulator dan anti aterosklerosis (Qin *et al.*, 2018). Selain itu beberapa spesies teripang juga memiliki sifat antibakteri, antijamur dan antioksidan. Salah satu senyawa pada teripang yaitu antioksidan bermanfaat sebagai penangkal radikal bebas berlebih pada tubuh yang dapat menyebabkan berbagai macam penyakit. Menurut Martoyo (2000) dalam Avigail *et al.*, (2019), teripang yang memiliki aktivitas antioksidan diantaranya *Holothuria scabra* (teripang putih atau pasir) *Holothuria edulis* (teripang hitam), *Holothuria vacabunda* (teripang getah atau keling), *Holothuria vatiensis* (teripang merah) dan *Holothuria marmorata* (teripang cokelat).

Antioksidan adalah senyawa yang mampu menginaktivasi berkembangnya reaksi oksidasi dengan cara mencegah terbentuknya radikal bebas. Radikal bebas

yang berlebih pada tubuh dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan sehingga diperlukan adanya antioksidan. Senyawa antioksidan bekerja dengan cara mendonorkan satu elektronnya kepada senyawa radikal bebas, sehingga aktivitas senyawa radikal tersebut dapat dihambat. Menurut Rita *et al*, (2009) dalam Avigail *et al* (2019), berdasarkan sumbernya, antioksidan dapat dibagi menjadi antioksidan alami dan sintetik, namun penggunaan beberapa antioksidan sintetik bersifat karsinogenik, sehingga dapat menyebabkan kanker dan mutasi gen.

Ada beberapa teknik yang digunakan untuk mengekstraksi senyawa aktif yang terkandung dalam teripang, seperti *microwave-assisted extraction*, *ultrasound-assisted extraction* dan *maceration enzyme-assisted extraction*. Metode ekstraksi yang paling sering digunakan yaitu maserasi. Kelebihan metode ini dibandingkan dengan metode ekstraksi lainnya, diantaranya adalah penggunaan peralatan yang sederhana dan tidak menggunakan suhu tinggi atau pemanasan (Puspitasari dan Proyogo, 2017).

Ekstraksi menggunakan metode maserasi dipengaruhi oleh waktu dan jenis pelarut yang digunakan. Pelarut yang dapat diaplikasikan pada metode maserasi yaitu dapat menggunakan bantuan enzim agar dapat lebih maksimal. Ekstraksi menggunakan bantuan enzim memiliki keuntungan karena mudah dioperasikan, sangat efisien, ramah lingkungan, dan dapat menjaga kandungan senyawa aktif dalam teripang. Enzim dapat secara efektif melisiskan sel untuk melepaskan komponen bioaktif yang terkandung di dalam sel, dengan demikian teknologi ekstraksi dengan bantuan enzim telah banyak digunakan dalam ekstraksi produk

alami (Qin *et al.*, 2018). Salah satu enzim yang dapat digunakan untuk mengekstraksi kandungan antioksidan pada teripang yaitu enzim papain. Papain merupakan enzim yang dihasilkan dari getah tanaman pepaya dan buah pepaya muda dimana getah ini mengandung suatu enzim pemecah protein atau enzim proteolitik. Ekstraksi senyawa antioksidan menggunakan enzim papain memiliki kelebihan yaitu enzim papain mudah didapat, tersedia dalam jumlah yang banyak, tahan terhadap kondisi asam dan basa, serta harganya relatif murah (Witono *et al.*, 2004).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tentang aktivitas antioksidan pada teripang *Paracaudina australis* maka dapat dirumuskan beberapa masalah seperti berikut :

1. Apakah konsentrasi enzim dan waktu maserasi berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan pada teripang?
2. Berapa konsentrasi enzim papain optimal yang dapat digunakan untuk ekstraksi senyawa antioksidan teripang (*Paracaudina australis*)?
3. Berapa waktu optimal maserasi yang digunakan untuk ekstraksi senyawa antioksidan teripang (*Paracaudina australis*)?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini mengenai aktivitas antioksidan teripang *Paracaudina australis* menggunakan metode maserasi dan bantuan enzim papain sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi enzim terhadap ekstraksi senyawa antioksidan teripang (*Paracaudina australis*).

2. Mengevaluasi waktu optimum maserasi terhadap ekstraksi senyawa antioksidan teripang (*Paracaudina australis*).

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang ekstraksi senyawa aktif teripang menggunakan bantuan enzim papain serta dapat meningkatkan nilai produksi teripang lokal.